

**ФГБОУ ВО НОВОСИБИРСКИЙ ГАУ**  
**Кафедра акушерства, анатомии и гистологии**

Рег. № 09.05-290/3

«30» 06 2023 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**

И.о. директора института ветеринарной  
 медицины и биотехнологии

**Новик Я.В.**



**ФГОС 2017 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.29 Акушерство и гинекология**

Шифр и наименование дисциплины

**36.05.01 Ветеринария**

код и наименование направления подготовки

**Ветеринария**

Направленность (профиль)

Курс: 4 / 4

Семестр 7, 8 / 7, 8

Институт ветеринарной медицины  
 И биотехнологии

Очная / заочная

очная, заочная, очно-заочная

Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	Очно-заочная	
<b>Общая трудоемкость по учебному плану</b>	288/8	288/8		7, 8 / 7, 8
В том числе,				
Аудиторные занятия	132	32		
Лекции	52	12		7, 8 / 7, 8
Практические (семинарские) занятия	80	20		7, 8 / 7, 8
<b>Самостоятельная работа, всего</b>	156	256		
<b>В том числе:</b>				
Курсовой проект (курсовая работа)	К.Р.	К.Р.		8 / 8
Контрольная работа / реферат	К	К		7 / 7
Форма контроля				
Экзамен (зачет)	3, Э	3, Э		7, 8 / 7, 8

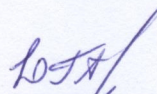
Новосибирск 2023

1464

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – специалитет по специальности **36.05.01 Ветеринария** утвержденного приказом Минобрнауки России от 22.09.2017 г. № 974.

**Программу разработал(и):**

Профессор кафедры акушерства  
анатомии и гистологии, д-р. вет.  
наук, доцент

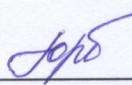


---

подпись

Попов Ю.Г.

Доцент кафедры акушерства  
анатомии и гистологии, канд.  
вет. наук



---

подпись

Горб Н.Н.

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю) соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Дисциплина Акушерство и гинекология в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций (ОПК-1, ОПК-7, ПК-1, ПК-2):

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
ОПК-1. Способен определять биологический статус и нормативные клинические показатели органов и систем организма животных	ИОПК-1.1. Обследует животных, соблюдая технику безопасности и знания по способам их фиксации, согласно методики выполнения полного клинического исследования	<p><b>знать:</b> методы обследования животных; способы фиксации животных; правила техники безопасности при работе с животными</p> <p><b>уметь:</b> фиксировать животных; проводить полное клиническое исследование</p> <p><b>владеть:</b> методиками проведения полного клинического исследования животного; навыками фиксации животных</p>
	ИОПК-1.2. Осуществляет сбор и анализ анамнестических данных, проводит общеклинические, лабораторные и функциональные исследования, необходимые для определения биологического статуса животных, учитывая нормативные клинические показатели	<p><b>знать:</b> правила сбора и анализа анамнестических данных; нормативные показатели биологического статуса животных.</p> <p><b>уметь:</b> осуществлять сбор и анализ информации о возникновении и проявлении заболеваний у животных; проводить лабораторные и функциональные исследования, необходимые для определения биологического статуса животных</p> <p><b>владеть:</b> методикой проведения лабораторных и функциональных исследований; навыками определения клинико-физиологического статуса животных.</p>

	ИОПК-1.3. Использует практические навыки по самостоятельному проведению клинического обследования животного с применением классических методов исследований	<p><b>знать:</b> методику проведения клинического обследования животного с применением классических методов.</p> <p><b>уметь:</b> самостоятельно проводить исследования органов и систем организма животного</p> <p><b>владеть:</b> практическими навыками применения классических методов исследований.</p>
ОПК-7. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ИОПК-7.2 Использует современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	<p><b>знать:</b> современные информационные технологии;</p> <p><b>уметь:</b> использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности; проводить статистическую обработку полученных данных с использованием прикладного программного обеспечения.</p> <p><b>владеть:</b> навыками использования современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности.</p>
ПК-1. Способен использовать базовые знания естественных наук при анализе закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, общепринятые и современные методы исследования для диагностики и лечебно-профилактической деятельности на основе гуманного отношения к животным	ИПК-1.2. Осуществляет диагностику болезней с использованием общепринятых и современных методов исследования	<p><b>знать:</b> методику сбора анамнеза жизни и болезни животных; технику проведения клинического исследования животных с использованием общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов; правила безопасной работы с инструментами и оборудованием.</p> <p><b>уметь:</b> фиксировать животных для обеспечения безопасности во время проведения клинического исследования; проводить клиническое исследование животных с использованием общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов; устанавливать диагноз на основе анамнеза и исследования животного.</p>

		<p><b>владеть:</b> навыками сбора анамнеза жизни и болезни животных для выявления причин возникновения заболеваний и их характера; проведения общего клинического исследования животных специальных (инструментальных) и лабораторных методов с целью установления диагноза.</p>
	<p>ИПК-1.3. Проводит лечебно-профилактическую деятельность, используя знания закономерностей строения и функционирования органов и систем органов, на основе гуманного отношения к животным</p>	<p><b>знать:</b> этиологию и патогенез заболеваний животных разных видов; общепринятые критерии и классификации заболеваний; форму и правила заполнения журнала для регистрации больных животных и истории болезни; виды мероприятий по профилактике заразных и незаразных заболеваний животных.</p> <p><b>уметь:</b> проводить беседы и семинары для работников организаций с целью разъяснения принципов работы по профилактике заболеваний животных; оценивать эффективность лечебных и профилактических мероприятий; вести учетно-отчетную документацию по заболеваниям и лечению животных</p> <p><b>владеть:</b> навыками проведения диспансеризации; разработки плана лечебно-профилактических мероприятий на основе установленного диагноза и индивидуальных особенностей животных; проведения оценки профилактики болезней, эффективности и безопасности назначенного лечения и корректировку плана лечения животных.</p>
	<p>ИПК-2.1 Разрабатывает и корректирует план лечения животных, осуществляет</p>	<p><b>знать:</b> стадии развития гинекологических болезней;</p> <p><b>уметь:</b> определять по клиническим</p>

	формирование протоколов ведения пациентов	признакам степень повреждения репродуктивных органов и состояние животного; <b>владеть:</b> методами лечения гинекологических заболеваний и способами ведения животного в реабилитационном период
ПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при инфекционных, паразитарных и неинфекционных заболеваниях, осуществлять мониторинг эпизоотической обстановки, экспертизу и контроль мероприятий по борьбе с зоонозами, охране территории РФ от заноса заразных заболеваний из других государств, проводить карантинные мероприятия и защиту населения в очагах особо опасных инфекций при ухудшении радиационной обстановки и стихийных бедствиях	ИПК-2.2. Разрабатывает алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и немедикаментозной терапии при заболеваниях незаразной этиологии	<b>знать:</b> методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению; фармакологические и токсикологические характеристики лекарственных препаратов и БАД для профилактики и лечения болезней животных; виды немедикаментозной терапии и показания к их применению; методы и технику немедикаментозных воздействий на организм животного; правила безопасной работы со специальным оборудованием. <b>уметь:</b> определять способ и дозы введения лекарственных препаратов; вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами; пользоваться специальным оборудованием при проведении лечебно-профилактических процедур <b>владеть:</b> навыками выбора необходимых лекарственных препаратов для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм; навыками проведения лечебных, в т.ч. физиотерапевтических процедур с использованием специального оборудования с соблюдением правил безопасности
	ИПК-2.3. Разрабатывает алгоритмы и критерии выбора медикаментозной и	<b>знать:</b> методы медикаментозного лечения больных животных и показания к их применению;

	<p>немедикаментозной терапии при заболеваниях незаразной этиологии</p>	<p>фармакологические и токсикологические характеристики лекарственных препаратов и БАД для профилактики и лечения болезней животных; виды немедикаментозной терапии и показания к их применению; методы и технику немедикаментозных воздействий на организм животного; правила безопасной работы со специальным оборудованием.</p> <p><b>уметь:</b> определять способ и дозы введения лекарственных препаратов; вводить лекарственные препараты в организм животных различными способами; пользоваться специальным оборудованием при проведении лечебно-профилактических процедур</p> <p><b>владеть:</b> навыками выбора необходимых лекарственных препаратов для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм; навыками проведения лечебных, в т.ч. физиотерапевтических процедур с использованием специального оборудования с соблюдением правил безопасности</p>
	<p>ИПК-2.5 Осуществляет выбор необходимых лекарственных препаратов для лечения животных с учетом их совокупного фармакологического действия на организм</p>	<p><b>знать:</b> лекарственные препараты, используемые для лечения акушерско-гинекологических заболеваний;</p> <p><b>уметь:</b> подбирать препараты и составлять схемы лечения акушерско-гинекологических заболеваний;</p> <p><b>владеть:</b> навыками внутриматочного и интрацистернального введения препаратов</p>

## 2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.О.29 Акушерство и гинекология относится к обязательной части.

Данная дисциплина опирается на курсы дисциплин: «Латинский язык», «Биология с основами экологии», «Иммунология», «Клиническая диагностика», «Ветеринарная фармакология с токсикологией», «Патологическая анатомия», «Патологическая физиология». Дисциплина «Акушерство и гинекология» в соответствии с ФГОС ВО является одной из заключительных в структуре профессионального цикла дисциплин при подготовке по направлению подготовки (специальности) 36.05.01 «Ветеринария». Полученные студентом знания могут служить основой для изучения других дисциплин (эпизоотология и инфекционные болезни, ветеринарно-санитарная экспертиза, общая и частная хирургия, внутренние незаразные болезни) и способствуют его становлению как ветеринарного врача.

## 3. Содержание дисциплины (модуля)

Распределение часов по темам и видам занятий представлено в таблице 2 по каждой форме обучения (очная, заочная):

Таблица 2. Очная форма

№ п/п	Наименование тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятий (ЛР, ПЗ)	Самост. работа (СРС)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
Семестр № 7						
1	Основы ветеринарного акушерства					ОПК-1 ПК-1 ПК-2
1.1	Введение в дисциплину	2		2	4	
1.2	Анатомо-физиологические основы размножения животных	2	4	2	8	
1.3	Нейрогуморальная регуляция половой функции у самок и самцов	2	4	2	8	
1.4	Биология оплодотворения	2	2	2	6	
1.5	Физиология и диагностика	2	6	2	10	

	беременности					
1.6	Патология беременности	4	2	2	8	
1.7	Физиология родов и послеродового периода	2	4	2	8	
1.8	Организация работы в родильных отделениях		2	2	4	
1.9	Патология родов	4	4	2	8	
1.10	Оперативное акушерство	2	2	5	9	
1.11	Патология послеродового периода	2	4	2	8	
1.12	Физиологические особенности новорожденных и их болезни		2	2	4	
	Контрольная работа			12	12	
	Зачет			9	9	
	Итого за семестр	24	36	48	108	
Семестр № 8						
2	Болезни и аномалии молочной железы и их профилактика					ОПК-1 ПК-1 ПК-2
2.1	Видовые особенности строения и функции молочной железы самок разных видов животных	2	4	2	8	
2.2	Болезни и аномалии молочной железы	4	4	4	12	
2.3	Мастит у животных: причины, патогенез, признаки, классификация, лечение и профилактика	2	4	2	8	
3	Ветеринарная гинекология и андрология					ОПК-1 ПК-1 ПК-2
3.1	Бесплодие самок животных	2	4	4	10	
3.2	Импотенция производителей животных	2	4	4	10	
3.3	Методы стимуляции половой функции		2	2	4	
4	Биотехника размножения					ОПК-1 ПК-1 ПК-2
4.1	Обоснование метода искусственного осеменения	2		2	4	
4.2	Получение спермы и использование		2	2	4	

	племенных производителей					
4.3	Кормление, содержание и эксплуатация производителей	2	2	2	6	
4.4	Физиология, биохимия и биофизика спермы	2	2	2	6	
4.5	Оценка качества спермы		4	2	6	
4.6	Разбавление, хранение и транспортировка спермы	2	2	2	6	
4.7	Технология искусственного осеменения самок	2	4	4	10	
4.8	Организация искусственного осеменения животных и птиц	2	4	4	10	
4.9	Применение биологически активных веществ для регуляции и стимуляции половой функции самок	2	2	4	8	
4.10	Трансплантация эмбрионов	2		3	5	
	Курсовая работа			36	36	
	Экзамен			27	27	
	Итого за семестр	28	44	108	180	
	Итого за курс	52	80	156	288	

Заочная форма

№ п/п	Наименование тем	Количество часов				Формируемые компетенции (ПК)
		Лекции (Л)	Вид занятий (ЛР, ПЗ)	Самост. работа (СРС)	Всего по теме	
1	2	3	4	5	6	7
<b>Семестр № 7</b>						
1	Основы ветеринарного акушерства					ОПК-1 ПК-1 ПК-2
1.1	Введение в дисциплину			6	6	
1.2	Анатомо-физиологические основы размножения	2		6	8	

	животных					
1.3	Нейрогуморальная регуляция половой функции у самок и самцов		2	4	6	
1.4	Биология оплодотворения			6	6	
1.5	Физиология и диагностика беременности	2	2	6	10	
1.6	Патология беременности			6	6	
1.7	Физиология родов и послеродового периода	2		6	8	
1.8	Организация работы в родильных отделениях		2	4	6	
1.9	Патология родов		2	6	8	
1.10	Оперативное акушерство			6	6	
1.11	Патология послеродового периода			6	6	
1.12	Физиологические особенности новорожденных и их болезни			6	6	
	Контрольная работа			18	18	
	Зачет			4	4	
	Итого за семестр	6	8	90	108	
Семестр № 8						
2	Болезни и аномалии молочной железы и их профилактика					ОПК-1 ПК-1 ПК-2
2.1	Видовые особенности строения и функции молочной железы самок разных видов животных		2	8	10	
2.2	Болезни и аномалии молочной железы		2	8	10	
2.3	Мастит у животных: причины, патогенез, признаки, классификация, лечение и профилактика	2	2	10	14	
3	Ветеринарная гинекология и андрология					ОПК-1 ПК-1 ПК-2
3.1	Бесплодие самок животных	2	2	8	12	
3.2	Импотенция производителей			6	6	

	животных					
3.3	Методы стимуляции половой функции			8	8	
4	Биотехника размножения					ОПК-1 ПК-1 ПК-2
4.1	Обоснование метода искусственного осеменения животных			6	6	
4.2	Получение спермы и использование племенных производителей			6	6	
4.3	Кормление, содержание и эксплуатация производителей			6	6	
4.4	Физиология, биохимия и биофизика спермы			6	6	
4.5	Оценка качества спермы			6	6	
4.6	Разбавление, хранение и транспортировка спермы			6	6	
4.7	Технология искусственного осеменения самок		2	8	10	
4.8	Организация искусственного осеменения животных и птиц	2	2	8	12	
4.9	Применение биологически активных веществ для регуляции и стимуляции половой функции самок			8	8	
4.10	Трансплантация эмбрионов			9	9	
	Курсовая работа			36	36	
	Экзамен			9	9	
	Итого за семестр	6	12	162	180	
	Итого за курс	12	20	256	288	

Учебная деятельность состоит из лекций, лабораторных занятий, самостоятельной работы, учебной практики, курсовой работы. Студенты могут участвовать в научно-исследовательской работе и в конференциях.

### **3.1.Содержание отдельных разделов и тем**

#### **Раздел 1. Основы ветеринарного акушерства**

##### ***Тема 1.1. Введение в дисциплину***

Введение в ветеринарное акушерство, цель и задачи предмета, история развития.

##### ***Тема 1.2. Анатомо-физиологические основы размножения животных***

Особенности строения наружных и внутренних половых органов разных видов животных (крупного рогатого скота, лошадей, овец, свиней, кроликов и др.) с учетом физиологического состояния. Овогенез, время овуляции, образование и развитие желтого тела. Сроки наступления половой зрелости у различных видов животных (самок и самцов). Зрелость организма. Возраст и масса животных для осеменения. Половой цикл и его стадии, особенности проявления у различных видов животных. Понятие о половом сезоне. Нарушения течения полового цикла. Сперматогенез, его продолжительность у самцов разных видов. Физиологическое значение придатков семенников, мошонки, придаточных половых желез. Влияние внешних и внутренних факторов на становление и продолжительность половой функции самцов.

##### ***Тема 1.3. Нейрогуморальная регуляция половой функции у самок и самцов***

Нейрогуморальная регуляция половой функции у самок и самцов. Половые гормоны: релизинг-факторы, гонадотропные (фолликулостимулирующий, лютеинизирующий гормоны, пролактин, окситоцин) и гонадальные (эстрогены, прогестерон, релаксин); простагландины в регуляции половой функции. Роль и значение желтого тела яичника.

##### ***Тема 1.4. Биология оплодотворения***

Сущность процесса оплодотворения. Продвижение и выживаемость спермиев и яйцеклетки. Стадии оплодотворения. Иммуные реакции организма самки на сперму, стадии развития зиготы. Факторы, способствующие оплодотворению.

##### ***Тема 1.5. Физиология и диагностика беременности***

Физиология и диагностика беременности. Синонимы беременности. Продолжительность беременности у разных видов животных. Влияние беременности на организм матери. Развитие эмбриона и плодных оболочек. Типы плацент у разных видов животных. Взаимосвязь между матерью и плодом в различные сроки беременности. Фетоплацентарный комплекс. Плацентарный барьер. Нейрогуморальная регуляция беременности. Значение своевременного и точного определения беременности у животных. Признаки

беременности. Клинические методы определения беременности. Наружные методы исследования на беременность животных разных видов. Достоинства и недостатки наружных методов исследования. Внутренние методы диагностики беременности животных разных видов: ректальный, вагинальный. Топография половых органов у беременных и небеременных крупных животных. Определение сроков беременности у крупных и мелких домашних животных. Лабораторные методы и применение аппаратов УЗИ и рентгена для диагностики беременности, их оценка.

#### ***Тема 1.6. Патология беременности***

Роль экологических и внешних факторов и состояние организма матери в возникновении болезней беременных животных. Фетоплацентарная недостаточность, залеживание и отек беременных и др. Аборты. Этиология абортов. Классификация абортов: незаразные, инфекционные, инвазионные; идиопатические и симптоматические, полные и неполные, скрытые аборты. Мумификация, мацерация, путрификация плода. Профилактика абортов и других болезней беременных в условиях хозяйств.

#### ***Тема 1.7. Физиология родов и послеродового периода***

Понятие о родовом акте. Факторы, обуславливающие роды. Анатомо-топографические взаимоотношения плодов и родовых путей во время родов. Положения, предлежания, позиции и членорасположение плода до и во время родов. Синонимы родов. Родовой путь. Стадии родов: подготовительная выведения плода и последовая. Влияние роженицы на течение родов. Видовые особенности родов у животных. Послеродовой период. Общие изменения в организме самок после родов. Лохиальный период. Инволюция половых органов. Видовые особенности послеродового периода. Факторы, влияющие на нормальное течение родов и послеродового периода: (сухостойный период для коров). Взаимосвязь функции молочной железы и половых органов.

#### ***Тема 1.8. Организация работы в родильных отделениях***

Требования, предъявляемые к обслуживающему персоналу. Типы родильных отделений. Подготовка самок к родам. Гигиена родов. Уход за новорожденным и роженицей. Профилактика послеродовых осложнений и маститов.

#### ***Тема 1.9. Патология родов***

Патологические роды и их распространенность. Причины патологических родов. Роль плода в возникновении патологических родов (переразвитость, уродства, аномалии развития и др.). Роль матери в возникновении патологии родов. Диагностика патологии родов. Видовые особенности патологии родов.

#### ***Тема 1.10. Оперативное акушерство***

Показания и противопоказания. Подготовка акушера, животного и инструментария. Правила и техника родовспоможения. Кесарево сечение. Фетотомия. Ампутация матки.

### ***Тема 1.11. Патология послеродового периода***

Причины, классификация, лечение и организационно–хозяйственный комплекс профилактических мероприятий.

### ***Тема 1.12. Физиологические особенности новорожденных и их болезни***

Основы получения здорового приплода. Причины болезней новорожденных, их лечение и профилактика.

## **Раздел 2. Болезни и аномалии молочной железы и их профилактика**

### ***Тема 2.1. Видовые особенности строения и функции молочной железы самок разных видов животных***

Морфофункциональная характеристика вымени. Роль нейрогуморальных факторов в развитии и функции молочной железы. Влияние внешних факторов на состояние молочной железы самок (массаж, ручное и машинное доение, подсос и др).

### ***Тема 2.2. Болезни и аномалии молочной железы***

Аномалии вымени и сосков. Болезни сосков, раны, ушибы, новообразования. Лечение и профилактика. Профилактика развития патологии вымени и сосков.

### ***Тема 2.3. Мастит у животных: причины, патогенез, признаки, классификация, лечение и профилактика***

Распространение и экономический ущерб. Маститы коров. Роль внешних и внутренних факторов (состояние помещений, режим и санитарные условия доения, уход за животными и выменем; болезни половых органов, реактивность организма, наследственность и др.) в этиологии болезней молочной железы. Непосредственные и предрасполагающие причины маститов. Классификация маститов по А.П. Студенцову. Острые и хронические маститы. Скрытые (субклинические) маститы. Исходы маститов: выздоровление. Индурация, гангрена вымени. Маститы у других животных. Профилактика маститов.

## **Раздел 3. Ветеринарная гинекология и андрология**

### ***Тема 3.1. Бесплодие самок животных***

Врожденное бесплодие: инфантилизм, фримартинизм, гермафродитизм, аномалии влагалища, шейки матки и матки. Неполноценность яйцеклетки, спермиев и генетическое несоответствие

гамет, неполноценность зигот, эмбрионов, радиационные мутации и иммунологические факторы, обуславливающие врожденное бесплодие. Алиментарное бесплодие и его разновидности: алиментарный инфантилизм, ожирение, биологическая неполноценность рациона. Нарушение условий содержания и ухода (плохие помещения, скученное содержание, отсутствие активных прогулок, подстилки, пастьбы и др.). Зоотехнические мероприятия по профилактике алиментарного бесплодия. Климатическое бесплодие - влияние макро- и микроклимата на плодовитость животных. Эксплуатационное бесплодие - преждевременное осеменение самок, не достигших зрелости организма, у коров отсутствие сухостойного периода, удлиненная лактация, воздействие доильных установок, длительный подсос. Симптоматическое бесплодие- как следствие заболевания половых и других органов. Искусственное бесплодие: искусственно приобретенное в результате неправильной организации естественного и искусственного осеменения (неумелый выбор времени осеменения, пропуски половых циклов, низкая квалификация техников по искусственному осеменению, плохого качества сперма, не соблюдение санитарных и гигиенических правил при осеменении и др.); искусственно направленное бесплодие, пропуски осеменения, овариоэктомия и др. мероприятия направленные на предупреждение искусственно приобретенного бесплодия. Старческое бесплодие: сроки наступления у разных видов животных, изменения, происходящие в половой системе. Показатели к выбраковке старых животных. Проведение акушерско-гинекологической диспансеризации. Мероприятия по предупреждению и ликвидации яловости и бесплодия животных.

### ***Тема 3.2. Импотенция производителей животных***

Клиническая и рефлексологическая оценка племенных производителей. Основные причины и формы бесплодия: врожденный инфантилизм, крипторхизм и старческая импотенция. Симптоматическая импотенция как следствие болезней половых органов, обуславливающих ослабление и нарушение половых рефлексов и сперматогенеза. Алиментарная импотенция на почве погрешностей в кормлении, истощения, ожирения. Эксплуатационная импотенция вследствие чрезмерного полового использования, физической работы и тренинга. Импотенция от перемены климата, избытка тепла и света, холода, неблагоприятных условий содержания, недостатка активного движения. Искусственно приобретенная импотенция в результате наложения условных рефлексов на безусловные при неправильном использовании производителей, ведущего к торможению половых функций, задержке выделения спермы, преждевременной

эякуляции, низкому качеству спермы. Кастрация, вазэктомия. Меры профилактики – устранение различных форм импотенции.

### ***Тема 3.3. Методы стимуляции половой функции***

Естественные и искусственные методы стимуляции и регуляции половой функции при различных формах бесплодия животных. Рациональное кормление, оптимальные условия содержания, ухода и эксплуатации, использование самцов пробников и др. показания и противопоказания к применению СЖК, фоллитропина, простагландинов, нейротропных, витаминных и других препаратов коровам, овцам, свиньям, кобылам и другим животным. Естественные и искусственные приемы стимуляции половой функции при импотенции самцов (кормление, моцион, массаж семенников, применение гормональных, витаминных, нейротропных и других препаратов). Применение в помещениях ультрафиолетового и инфракрасного облучения животных.

## **Раздел 4. Биотехника размножения животных**

### ***Тема 4.1. Обоснование метода искусственного осеменения животных***

Сущность искусственного осеменения и его значение в животноводстве, И.И. Иванов – основоположник метода искусственного осеменения с/х животных. Первые опыты искусственного осеменения кобыл, овец, коров, свиней, собак, крольчих, птиц. Роль отечественных ученых в разработке и совершенствовании имеющихся пород, значение в племенной работе, создании новых пород животных методом искусственного осеменения, профилактике некоторых форм бесплодия и заразных болезней. Современное состояние и применение искусственного осеменения в стране и за рубежом.

### ***Тема 4.2. Получение спермы и использование племенных производителей***

Научные основы и технология получения спермы. Способы получения спермы от производителей, их преимущества и недостатки. Конструкция искусственных вагин для быка, барана, хряка, жеребца, кролика, петуха. Условия для нормальной эксплуатации в искусственную вагину. Признаки эякуляции. Нарушения, торможения и извращения половых рефлексов при получении спермы, приемы, способы их устранения и профилактики. Обращения с производителями при получении спермы, меры предупреждения буйного поведения и требования безопасности. Типы нервной деятельности производителей. Ветеринарно-санитарные и гигиенические условия при получении спермы

### ***Тема 4.3. Кормление, содержание и эксплуатация производителей***

Влияние кормления и содержания на половую активность производителей и качество спермы. Нормы кормления и рационы для быков, баранов, хряков, жеребцов, самцов птицы при различном режиме их использования. Моцион производителей, его значение и виды. Нормы использования производителей. Ветеринарно-зоотехнический контроль за комплектованием станций искусственного осеменения (племпредприятий) производителями, требования к отбору, содержанию, эксплуатации на племпредприятиях (станциях) и пунктах искусственного осеменения животных. Контроль за состоянием здоровья производителей

#### ***Тема 4.4. Физиология, биохимия и биофизика спермы***

Сперма и ее видовые особенности. Химический состав и физические свойства спермы. Спермии, их строение, скорость и виды движения. Энергетика спермиев. Два физиологических типа спермы. Особенности спермы птицы. Действия факторов внешней среды на спермии (температуры, осмотического давления, рН среды, химических веществ, света и др.). Температурный шок спермиев и меры его предупреждения. Влияние тоничности растворов на спермии. Буферность спермы и ее рН. Естественный и искусственный анабиоз спермиев.

#### ***Тема 4.5. Оценка качества спермы***

Методы оценки качества спермы. Макроскопическая оценка- объем, цвет, консистенция, запах. Определение густоты спермы, активности спермиев, их концентрации, процента живых, количество патологических форм, выживаемость вне организма. Показатель интенсивности дыхания спермиев. Ветеринарно-санитарная оценка качества спермы. Требования к качеству спермы, допускаемой к разбавлению и осеменению самок. Оценка сохраняемой разбавленной спермы.

#### ***Тема 4.6. Разбавление, хранение и транспортировка спермы***

Значение и необходимость разбавления спермы. Применение синтетических и биологических сред для хранения спермы разных видов животных в зависимости от температурного режима. Рецепты разбавителей. Техника приготовления разбавителей и роль входящих в них компонентов. Методика и степень разбавления спермы. Санитарно-гигиенические требования к приготовлению сред и разбавлению спермы. Биологический контроль сред и компонентов. Применение антибиотиков, сульфаниламидов, витаминов и гормонов при изготовлении сред. Способы хранения спермы быка, жеребца, барана, хряка. Хранение спермы при температуре от 0 до +5°C, при температуре от +5° до +20°C. Кратковременные способы хранения и их значение. Сохранение спермы при температуре +2–4°C. Правила расфасовки, упаковки и оборудование для сохранения разбавленной спермы, ее транспортирование. Длительное сохранение спермы – замораживание

спермы при температуре  $-196^{\circ}\text{C}$  в жидком азоте. Теоретические и практические основы замораживания спермы. Режим охлаждения и техника замораживания спермы быка, жеребца, барана, хряка. Защитные функции желтка куриного яйца, глицерина и хелатов при замораживании спермы в жидком азоте. Оборудование для замораживания, хранения и транспортирования спермы. Значение и преимущества длительного хранения спермы. Дозировка, расфасовка, упаковка замороженной спермы. Методы ее транспортировки

#### ***Тема 4.7. Организация искусственного осеменения***

Организация работы на государственных станциях по племенной работе и искусственному осеменению, в филиале, на пункте. Положения о племенных предприятиях и пунктах искусственного осеменения, порядок их открытия. Основные санитарно-технические требования к строительству и организации племпредприятий (станций) в области и районе. Организация искусственного осеменения на комплексах и фермах промышленного типа. Передвижные пункты искусственного осеменения. Ветеринарно-санитарные правила при искусственном осеменении животных и птиц. Порядок снабжения материалами, инструментами и оборудованием. Права и обязанности техника по искусственному осеменению животных и птиц. Оплата труда на станциях и пунктах искусственного осеменения. Договор племпредприятий с хозяйствами на снабжение их спермой производителей и жидким азотом. Документация по учету результатов искусственного осеменения и отчетность пунктов. Контроль за эффективностью искусственного осеменения с использованием компьютеров.

#### ***Тема 4.8. Технология искусственного осеменения***

Теоретическое обоснование и практическое применение искусственного осеменения самок. Продвижение и выживаемость спермиев в половых органах самок. Количество спермиев в дозе, необходимое для оплодотворения самок разных видов животных. Способы искусственного осеменения: влагалищный, цервикальный, маточный, трубный. Способы искусственного осеменения коров и телок: визуально-цервикальный, цервикальный с ректальной фиксацией шейки матки, маноцервикальный, парацервикальный – осеменение телок. Способы искусственного осеменения овец: микрошприцем-полуавтоматом через влагалищное зеркало, парацервикально. Способы искусственного осеменения свиноматок: разбавленной спермой прибором ПОС-5 (ВИЖ) и фракционным способом. Способы искусственного осеменения кобыл: визо- и mano-цервикальный. Искусственное осеменение крольчих, сельскохозяйственных птиц (кур, индюшек, гусынь). Подготовка самок к осеменению. Использование самцов пробников для выявления охоты. Оптимальное время и кратность

осеменения самок различных видов животных и птиц. Учет результатов осеменения самок.

#### ***Тема 4.9. Применение биологически активных веществ для регулирования половой функции***

Синхронизация охоты, индукция овуляции и полиовуляции. Показания и противопоказания к применению препаратов, влияющих на половую функцию.

#### ***Тема 4.10. Трансплантация эмбрионов***

Состояние и перспективы метода трансплантации зародышей в целях разведения и селекции высокоценных животных в нашей стране и за рубежом. Теоретические предпосылки и практические возможности этого метода в настоящее время и в перспективе. Характеристика самок, используемых в качестве доноров зародышей, в связи с племенной ценностью и конкретной селекционной программой. Порядок и требования к отбору доноров в хозяйствах. Подготовка доноров для получения зародышей и их гормональная обработка. Контроль реакции яичников на введение гонадотропинов. Осеменение доноров. Морфологическая оценка качества зародышей перед пересадкой. Кратковременное хранение и культивирование зародышей. Замораживание, хранение, оттаивание, режимы этих процессов и контроль. Подготовка зародышей к пересадке. Подготовка и характеристика животных, используемых в качестве реципиентов. Синхронизация охоты у них. Техника, методы и инструменты для трансплантации зародышей, место, количество, время. Преимущества и недостатки (нехирургического и хирургического) способов пересадки зародышей. Сроки и способы контроля результатов пересадки зародышей.

### **4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)**

#### **4.1. Список основной литературы**

1. Акушерство, гинекология и биотехника репродукции животных : учебник для вузов / А. П. Студенцов, В. С. Шипилов, В. Я. Никитин [и др.]. — 12-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 548 с. — ISBN 978-5-8114-9100-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184183>

#### **4.2. Список дополнительной литературы**

1. Новокаиотерапия при акушерско-гинекологических и андрологических патологиях: учебное пособие / Новосибирский государственный аграрный университет, Факультет ветеринарной медицины;

9100-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/184183>

#### 4.2. Список дополнительной литературы

✓ 1. Новокаиотерапия при акушерско-гинекологических и андрологических патологиях: учебное пособие / Новосибирский государственный аграрный университет, Факультет ветеринарной медицины; сост.: Н.Н. Горб, Ю.Г. Попов. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2020. – 117 с. (ЭБС НГАУ).

✓ 2. Акушерство, гинекология и андрология животных: словарь терминов / Новосибирский государственный аграрный университет. Факультет ветеринарной медицины; составители: Н.Н. Горб, Ю.Г. Попов, В.А. Напримеров, В.М. Сороколетова. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2020. – 98 с. (ЭБС НГАУ).

✓ 3. Акушерство и гинекология. Болезни органов репродуктивной системы сельскохозяйственных животных инвазионной и инфекционной природы : учебное пособие <sup>сост.:</sup> В.М. Сороколетова, Н.Н. Горб. — Новосибирск : НГАУ, 2013. — 84 с.

#### 4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	Официальный сайт Минсельхоза России	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>
2.	Аграрная российская информационная система	<a href="http://aris.ru/">http://aris.ru/</a>
3.	Единый сервисный портал Минсельхоза России	<a href="http://service.mcx.ru/Home/RegistersAndRegisters">http://service.mcx.ru/Home/RegistersAndRegisters</a>
4.	Официальный сайт федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору	<a href="http://www.fsvps.ru/">http://www.fsvps.ru/</a>
5.	Государственная информационная система в сфере ветеринарии: Ветис	<a href="http://vetrf.ru/">http://vetrf.ru/</a>
6.	Электронно-библиотечная система НГАУ	<a href="http://nsau.edu.ru/library/e-catalogue/">http://nsau.edu.ru/library/e-catalogue/</a>
7.	Электронная библиотечная система издательства «Лань»	<a href="http://www.e.lanbook.com">www.e.lanbook.com</a>
8.	Научная электронная библиотека eLibrary.ru	<a href="http://www.eLibrary.com">www.eLibrary.com</a>
9.	Электронно-библиотечная система издательства «Инфра-М»	<a href="http://www.znaniium.com">www.znaniium.com</a>

2. Акушерство и гинекология: метод. указания по выполнению курсовой работы. / Новосиб. гос. аграр. ун-т; сост.: Ю.Г. Попов. - Новосибирск, 2016. – 28 с.

3. Анатомо-физиологические особенности и топография репродуктивных органов самок: лекции. / Новосиб. гос. аграр. ун-т., Фак. вет. медицины; сост.: Ю.Г. Попов, Н.Н. Горб, Е.Ю. Смертина. – Новосибирск: ИЦ «Золотой колос» НГАУ, 2019. – 36 с.

#### **4.5. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий**

1. Использование мультимедийного проектора для демонстрации презентаций и видеофильмов по тематике дисциплины.

Таблица 4. Перечень лицензионного программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Кол-во ключей	Тип лицензии или правообладатель
1.	MS Windows 2010	1	Microsoft
2.	MS Office 2010 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)	1	Microsoft
3.	Браузер Mozilla FireFox	1	Mozilla Public License
4.	Почтовый клиент Thunderbird	1	Mozilla Public License
5.	Файловый менеджер FreeCommande	1	Бесплатная
6.	Государственная информационная система в сфере ветеринарии	не ограничено	По запросу

Таблица 5. Перечень плакатов (по темам), карт, стендов, макетов, презентаций, фильмов и т.д.

№ п/п	Тип	Наименование	Примечание
1.	Видеофильмы	Половые клетки, оплодотворение, зарождение жизни, Жизнь до рождения кошки, Внутриутробное развитие собаки, Диагностика беременности у молочного скота, Роды у коровы, козы, свиньи, лошади и др. животных, Экспресс-диагностика и профилактика эндометритов, Строение молочной железы и видовые особенности, маститы коров, дифференциальная диагностика маститов и др.	От 10 до 60 мин. Список в папке УМКД
2.	Стенды и плакаты	по разделам: «Половые органы самцов», «Половые органы самок», «Оплодотворение	Список в папке УМКД

		и беременность», «Роды и их патологии», «Маститы».	
3.	Музей	Макропрепараты половых органов самцов и самок, плоды на разных сроках беременности, патологии развития плодов	
4.	Презентации	Согласно темам лекций (табл. 2). Всего 25	Количество слайдов различное в каждой лекции

## 5. Описание материально-технической базы

Таблица 6. Перечень используемых помещений:

№ аудитории	Тип аудитории	Перечень оборудования
НК -214	Аудитория для занятий лекционного типа	Мультимедийное оборудование: стационарный проектор, настенный экран, ноутбук Доска Звукоусиливающее оборудование: усилитель, колонки, микрофон
У- 34	Аудитория для практических занятий по курсу, занятий семинарского типа	Плакаты, стенды, доска, переносное мультимедийное оборудование
У-36	Аудитория для практических занятий по курсу, занятий семинарского типа	Плакаты, стенды, доска, переносное мультимедийное оборудование

## 6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по дисциплине используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

## 7. Согласование рабочей программы

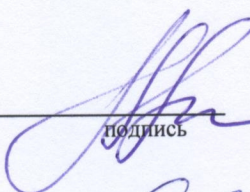
Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, протокол от «25» 05 2023 г. № 5.

## 7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, протокол от «25» 05 2023 г. № 5.

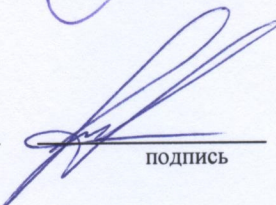
Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры протокол от «30» 06 2023 г. № 16.

Заведующий кафедрой, канд. вет. наук, доцент  
\_\_\_\_\_  
(должность)

  
подпись

М.В. Лазарева  
\_\_\_\_\_  
ФИО

Председатель учебно-методической комиссии, канд. вет. наук  
\_\_\_\_\_  
(должность)

  
подпись

Н.С. Яковлева  
\_\_\_\_\_  
ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): \_\_\_\_\_

Председатель учебно-методической комиссии, канд. вет. наук  
\_\_\_\_\_

Н.С. Яковлева

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ, протокол от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. № \_\_\_\_

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): \_\_\_\_\_

Председатель учебно-методической комиссии, канд. вет. наук  
\_\_\_\_\_

Н.С. Яковлева